

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09035281 A**(43) Date of publication of application: **07 . 02 . 97**

(51) Int. Cl.

G11B 7/085
G11B 21/08
(21) Application number: **07200561**(22) Date of filing: **12 . 07 . 95**(71) Applicant: **FUNAI TECHNO SYST KK**(72) Inventor: **YAMAGAMI TOSHIHIKO**
(54) SEARCH JUMPING METHOD FOR OPTICAL DISK
DRIVING DEVICE AND ITS DEVICE

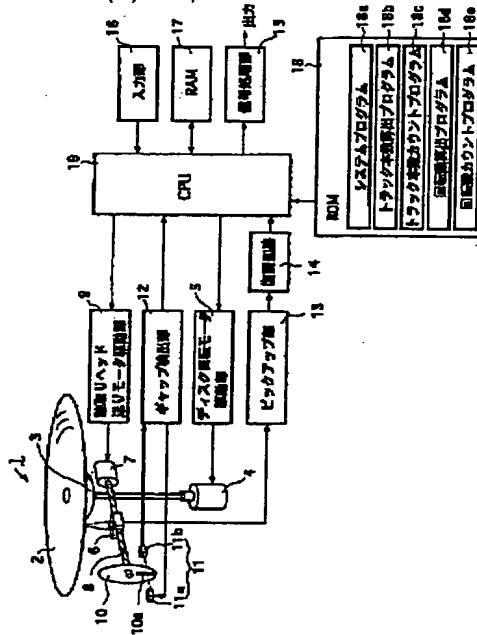
controlling accuracy is increased.

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To accurately perform search jumping operation at high speed in a search jumping method and a device for an optical disk driving device.

SOLUTION: When the command of search jumping to a target track is given, the number of tracks from the current position of a reading head to the target track is calculated and the number of tracks is counted until a signal of a rotary reference position is obtained while moving the reading head in the radial direction of the optical disk by rotary driving a feed shaft. After the rotary reference position signal of the feed shaft is obtained, the movement of the reading head is controlled based on the number of revolutions of the feed shaft; when the number of revolutions of the feed shaft reaches the prescribed number of revolutions, the number of tracks is counted again based on a track error signal and the reading head is moved to the target track. Consequently, the movement control of the reading head easily causing an error based on the tracking error signal is reduced in the while seeking operation and

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-35281

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 7/085		9368-5D	G 1 1 B 7/085	G
21/08		9058-5D	21/08	R

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平7-200561

(22)出願日 平成7年(1995)7月12日

(71)出願人 391017805

船井テクノシステム株式会社
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72)発明者 山上 俊彦

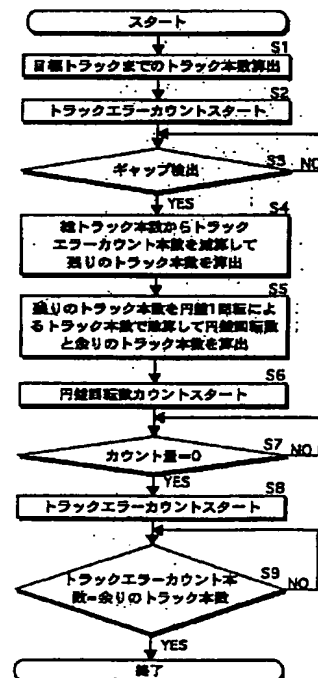
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
テクノシステム株式会社内

(54)【発明の名称】 光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法及び装置

(57)【要約】

【課題】 光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法及び装置において、高速、かつ精度よくサーチジャンプ動作させることを目的とする。

【解決手段】 目標トラックまでのサーチジャンプ指令が与えられると、読取りヘッドの現在位置から目標トラックまでのトラック本数を算出し (S1)、フィード軸を回転駆動して読取りヘッドを光ディスクの径方向に移動させつつ、回転基準位置の信号が得られるまでトラック本数をカウントする。フィード軸の回転基準位置信号が得られた後は、フィード軸の回転数に基づいて読取りヘッドの移動を制御し (S4~S7)、フィード軸の回転数が所定回転数に達すると、再びトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントして目標トラックまで読取りヘッドを移動させる (S8~S9)。こうして、誤差の生じやすいトラックエラー信号に基づく読取りヘッドの移動制御はシーク動作全体の中で少なくでき、制御精度を上げることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ディスク上に記録された情報を読み取る読取りヘッドを現在位置から指定された目標トラックまでサーチジャンプさせる光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法において、
前記読取りヘッドを目標トラックへ移動させるジャンプ指令が与えられたとき、前記読取りヘッドの現在位置から目標トラックまでのトラック本数を算出し、
前記読取りヘッドを光ディスクの径方向に移動させるフィード軸を回転駆動し、そのフィード軸の回転基準位置の信号が得られるまでは、トラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、
前記フィード軸の回転基準位置の信号が得られた後は、該フィード軸の回転数に基づいて前記読取りヘッドの径方向移動を制御し、
前記フィード軸が所定の回転数に達した後は、再びトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントすることにより、目標トラックまで前記読取りヘッドを移動させることを特徴とする光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法。

【請求項2】 光ディスク上に記録された情報を読み取る読取りヘッドを現在位置から指定された目標トラックまでサーチジャンプさせる光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法において、
前記読取りヘッドの現在位置から与えられた目標トラックまでのトラック本数を算出するステップと、
前記読取りヘッドを光ディスクの径方向に移動させるフィード軸を回転駆動し、該フィード軸の回転基準位置の信号が得られるまではトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントするステップと、
前記ステップにより算出されたトラック本数から前記ステップによりカウントされたトラック本数を減算し、この減算値を前記フィード軸の1回転による移動トラック本数で除算し、その除算により得られた整数値と余りの値とを求めるステップと、
前記フィード軸の回転基準位置の信号が得られた後は、前記フィード軸の回転数をカウントするステップと、
前記ステップによりカウントされた前記フィード軸の回転数が前記ステップにより得られた整数値に達した後は、トラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントするステップとを有し、
前記ステップによるトラックカウント値が前記余りの値になったときに目標トラックへのサーチジャンプ動作を終了することを特徴とする光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法。

【請求項3】 光ディスク上に記録された情報を読み取る読取りヘッドを現在位置から指定された目標トラックまでサーチジャンプさせる光ディスク駆動装置のサーチジャンプ装置において、
前記読取りヘッドの現在位置から与えられた目標トラッ

クまでのトラック本数を算出するトラック本数算出手段と、

前記読取りヘッドを光ディスクの径方向に移動させるフィード軸を回転駆動し、該フィード軸の回転基準位置の信号が得られるまではトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントするトラック本数カウント手段と、

前記トラック本数算出手段により算出されたトラック本数から前記トラック本数カウント手段によりカウントされたトラック本数を減算し、この減算値を前記フィード軸の1回転による移動トラック本数で除算し、その除算により得られた整数値と余りの値とを求めるフィード軸回転数算出手段と、

前記フィード軸の回転基準位置の信号が得られた後は、前記フィード軸の回転数をカウントするフィード軸回転数カウント手段とを備え、

前記フィード軸回転数カウント手段によりカウントされた前記フィード軸の回転数が前記フィード軸回転数算出手段により得られた整数値に達した後は、再度前記トラック本数カウント手段によりトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、このトラック本数のカウント値が前記余りの値になったときに目標トラックへのサーチジャンプ動作を終了するようにしたことを特徴とする光ディスク駆動装置のサーチジャンプ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、光ディスク上の読取りヘッドを現在位置から指定された目標トラックまでサーチジャンプさせる光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えばコンパクトディスク（CD）、レーザーディスク（LD）、光磁気式のミニディスク（MD）等の光ディスクを駆動する駆動装置には、情報信号を読み取る読取りヘッドを現在位置から目標トラックまでサーチジャンプ動作させる。このサーチジャンプ方法は、一般的に、粗動モータ系による粗シーク動作と読取りヘッド内のアクチュエータによる精細シーク動作との組み合わせによる2段シーク方法が知られている。この方法では、まず、粗動モータによる粗シークを実行し、目標トラック近傍で読取りヘッドを停止させ、この停止時点でのアドレス情報を得るために、トラック引き込み動作により読取りヘッドのビームがトラックを追跡（トラッキング）し、アドレスを読み出し、目標アドレスとの差分を算出すると、精細シーク動作により目標トラックに読取りヘッドを到達させるようにしている。また、前記2段シーク方法を高速化するために、2段で行っていたシーク動作を1段にして、すなわち、読取りヘッドがトラックを横切って移動する際に発生するトラックエラー信号を検出しカウントすることにより、

目標トラックのアドレス位置までサーチジャンプするようにした方法及び装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来のトラックエラー信号を検出する方法及び装置では、例えば、読取りヘッドが光ディスクの径方向に移動しているとき、トラック上の信号溝（ピット）を横切って移動しているときにはトラックエラー信号が得られるが、トラック上のピットの無い部分を横切ったときにはトラックエラー信号が得られず、従ってトラック本数は正確にカウントされず、誤差が発生し、サーチジャンプするトラック本数が多ければこの誤差も大きくなり精度に欠けるといった問題がある。さらに、トラックカウントの誤差は、光ディスクの表面上の汚れや傷によって影響を受けることがあり、汚れや傷によりトラックエラー信号が得られないといった問題がある。また、このような問題を解消するために、例えば、光ディスクの径方向に移動する読取りヘッドの移動量を機械的に計測する装置があるが、この装置においても、シーク動作の速度を上げる、つまりモータの回転数を上げると、移動量検出のための回路やマイクロコンピュータの処理速度が追いつかないといった問題がある。

【0004】本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、高速、かつ精度よくサーチジャンプを行うことができ、さらに、光ディスク表面のトラック状態による影響を受けることが少ない光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法及び装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1の発明の光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法は、光ディスク上に記録された情報を読み取る読取りヘッドを現在位置から指定された目標トラックまでサーチジャンプさせる光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法であって、読取りヘッドを目標トラックへ移動させるジャンプ指令が与えられたとき、読取りヘッドの現在位置から目標トラックまでのトラック本数を算出し、読取りヘッドを光ディスクの径方向に移動させるフィード軸を回転駆動し、そのフィード軸の回転基準位置の信号が得られるまでは、トラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、フィード軸が回転基準位置の信号が得られた後には、フィード軸の回転数に基づいて読取りヘッドの径方向移動を制御し、フィード軸の所定の回転数に達した後は、再びトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントすることにより、目標トラックまで読取りヘッドを移動させるものである。

【0006】上記の請求項1の光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法においては、読取りヘッドを目標トラックへサーチジャンプさせる指令が与えられたとき、読取りヘッドの現在位置から目標トラックまでのトラック

本数を算出し、フィード軸を回転駆動し、フィード軸の回転基準位置の信号が得られるまでは、トラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、フィード軸の回転基準位置の信号が得られた後には、フィード軸の回転数に基づいて読取りヘッドの径方向移動を制御する。フィード軸の回転数が所定回転数に達すると、再びトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントして目標トラックまで読取りヘッドを移動させる。このように、トラック数をカウントしているのはフィード軸の回転数をカウントしている前後であり、トラックエラー信号の検出に基づいたトラック本数のカウントによる読取りヘッドの移動制御を少なくできるので、信号溝（ピット）のない部分のトラックを読取りヘッドが横切ったときのカウント誤差はサーチジャンプ動作の全体において少なくなり、また、高速にサーチジャンプを行える。

【0007】また、請求項2の発明の光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法は、光ディスク上に記録された情報を読み取る読取りヘッドを現在位置から指定された目標トラックまでサーチジャンプさせる光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法であって、読取りヘッドの現在位置から与えられた目標トラックまでのトラック本数を算出するステップと、読取りヘッドを光ディスクの径方向に移動させるフィード軸を回転駆動し、フィード軸の回転基準位置の信号が得られるまではトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントするステップと、前記ステップにより算出されたトラック本数から前記ステップによりカウントされたトラック本数を減算し、この減算値をフィード軸の1回転による移動トラック本数で除算し、その除算により得られた整数値と余りの値とを求めるステップと、フィード軸の回転基準位置の信号が得られた後は、フィード軸の回転数をカウントするステップと、前記ステップによりカウントされたフィード軸の回転数が前記ステップにより得られた整数値に達した後は、トラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントするステップとを有し、前記ステップによるトラックカウント値が余りの値になったときに目標トラックへのサーチジャンプ動作を終了するものである。

【0008】また、請求項3の発明の光ディスク駆動装置のサーチジャンプ装置は、光ディスク上に記録された情報を読み取る読取りヘッドを現在位置から指定された目標トラックまでサーチジャンプさせる光ディスク駆動装置のサーチジャンプ装置であって、読取りヘッドの現在位置から与えられた目標トラックまでのトラック本数を算出するトラック本数算出手段と、読取りヘッドを光ディスクの径方向に移動させるフィード軸を回転駆動し、フィード軸の回転基準位置の信号が得られるまではトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントするトラック本数カウント手段と、トラック本数算出手

段により算出されたトラック本数からトラック本数カウント手段によりカウントされたトラック本数を減算し、この減算値をフィード軸の1回転による移動トラック本数で除算し、その除算により得られた整数値と余りの値とを求めるフィード軸回転数算出手段と、フィード軸の回転基準位置の信号が得られた後は、フィード軸の回転数をカウントするフィード軸回転数カウント手段とを備え、フィード軸回転数カウント手段によりカウントされたフィード軸の回転数がフィード軸回転数算出手段により得られた整数値に達した後は、再度トラック本数カウント手段によりトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、このトラック本数のカウント値が余りの値になったときに目標トラックへのサーチジャンプ動作を終了するようにしたものである。

【0009】上記請求項2又は請求項3の光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法又は装置においては、読取りヘッドを目標トラックへサーチジャンプさせる指令が与えられたとき、読取りヘッドの現在位置から目標トラックまでのトラック本数を算出し、フィード軸を回転駆動し、フィード軸の回転基準位置の信号が得られるまではトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、目標トラックまでのトラック本数からトラックエラー信号に基づいてカウントしたトラック本数を減算し、さらに、この減算値をフィード軸の1回転による移動トラック本数で除算し、その除算によりフィード軸の回転数の整数値と余りの値とを求める。フィード軸の回転基準位置の信号が得られるとフィード軸の回転数をカウントし、フィード軸の回転数の整数値に達した後は、トラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、トラックカウント値が余りの値になったときに目標トラックへのサーチジャンプ動作を終了する。こうして、上記請求項1と同等の作用が得られる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明を具体化した一実施例を図面を参照して説明する。図1は、光ディスク駆動装置の概略構成を示す図である。光ディスク駆動装置1（以下、ディスク装置1と記す）は、コンパクトディスク（CD）などの光ディスク2（以下、ディスク2と記す）の各種信号を読み取り再生し、さらに、所望の目標トラックまでサーチジャンプ動作するものである。ディスク装置1は、ディスク2を載置するターンテーブル3を回転させるスピンドルモータなどのディスク回転モータ4と、このディスク回転モータ4を駆動制御するディスク回転モータ駆動部5と、ディスク2の各種信号を読み取る読取りヘッド6と、この読取りヘッド6をディスク2の径方向に移動させるための読取りヘッド送りモータ7と、この読取りヘッド送りモータ7の出力軸に取り付けられ読取りヘッド6が移動可能に取り付けられたスクリュー軸でなるフィード軸8と、読取りヘッド送りモータ7を駆動制御する読取りヘッド送りモータ駆動部9

とを備えている。

【0011】また、スクリュー軸8の読取りヘッド送りモータ7と連結していない側の端部には、フィード軸8と同軸に円盤10が取り付けられており、この円盤10には、ギャップ10aが形成されている。この円盤10はフィード軸8の回転に伴って回転し、ギャップ10aは円盤10の回転基準位置として発光素子11aと受光素子11bとでなるフォトカップラ11により検出される。発光素子11aによる発光信号及び受光素子11bによるギャップ検出信号はギャップ検出部12により制御及び入力される。

【0012】さらに、ディスク装置1は、読取りヘッド6により読み取られた信号の増幅などを行うピックアップ部13と、このピックアップ部13からの読み取り信号をデジタル信号に復調する復調回路14と、この復調回路14により復調された信号を出力用に処理する信号処理部15と、使用者が所望のトラックなどを入力するための入力部16と、各種の信号データを記憶しておくRAM17と、ディスク装置1の動作プログラムが記録されたROM18と、これら全体を制御するCPU19とを有している。

【0013】ROM18には、ディスク装置1を基本動作させるためのシステムプログラム18aを備えており、さらに、所望の目標トラックへ読取りヘッド6をサーチ動作させるためのプログラムとして、読取りヘッド6の現在位置から入力部16から与えられた目標トラックまでのトラック本数を算出するトラック本数算出プログラム18bと、読取りヘッド6のトラックを横切る移動により発生するトラックエラー信号をピックアップ部13、復調回路14から取得してトラック本数をカウントするためのトラック本数カウントプログラム18cと、トラック本数算出プログラム18bにより算出された目標トラックまでのトラック本数からトラック本数カウントプログラム18cによりカウントされたトラック本数を減算し、この減算値をフィード軸8の1回転による移動トラック本数で除算し、その除算により得られた円盤10の回転数の整数値（商）と余り値とを求めるための回転数算出プログラム18dと、フィード軸8に伴って回転する円盤10の回転数をカウントするための回転数カウントプログラム18eとを備えている。

【0014】このように構成されたディスク装置1の読取りヘッド6の現在位置から目標トラックまでのサーチジャンプ方法は、読取りヘッド6の現在位置から目標トラックまでのトラック本数を算出し、ギャップ10aの検出信号が得られるまではトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、ギャップ10aの検出信号が得られると、円盤10の回転数をカウントすることで読取りヘッド6の移動を制御し、円盤10が所定の回転数に達すると、再びトラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントするようにしている。以下に、こ

のようなサーチジャンプ方法を詳述する。

【0015】図2は、ディスク装置1のサーチジャンプ手順を示すフローチャートである。入力部16から目標トラックが入力され、CPU19は、目標トラックを認識すると、トラック本数算出プログラム18bに基づいて読取りヘッド6の現在位置から与えられた目標トラックまでのトラック本数を算出し(S1)、次に、読取りヘッド6をディスク2の径方向に移動させ、読取りヘッド6がトラックを横切る際に発生するトラックエラー信号をトラック本数カウントプログラム18cに基づいてピックアップ部13、復調回路14を介してカウントする(S2)。このカウントは、図3に示す割り込み処理により行われ、トラックエラー信号が入力される毎に、トラック本数を1本加算する(S31)。このカウント処理を以下、トラックエラーカウントという。このカウント動作時に円盤10のギャップ10aがフォトカプラ11によりギャップ検出部12を介して検出されると(S3: YES)、処理はS4に進む。

【0016】S4においては、S1で算出した目標トラックまでのトラック本数からS2でカウントしたトラック本数を減算し、残りのトラック本数を算出する。続いて、S5において、残りのトラック本数を、予め設定されているフィード軸8(円盤10)の1回転で移動する読取りヘッド6の移動トラック本数で除算し、フィード軸8(円盤10)の回転の整数値(商)と余りのトラック本数とを算出する。このS4、S5の処理は回転数算出プログラム18dにより行われる。

【0017】次に、S6において、円盤10のギャップ10aをフォトカプラ11により検出して円盤10の回転数をカウントし、この回転数カウントに基づいて読取りヘッド6を所定のトラック本数分だけ移動させる。S6の処理は回転数カウントプログラム18eに基づいて行われる。このS6のカウント処理は、図4に示す割り込み処理により行われ、ギャップ10aの検出信号が入力される毎に、トラック本数を1本減算する(S41)。その後、円盤10の回転数がS5で算出した整数値だけ回転すると(S7: YES)、再びトラックエラーカウントを行う(S8)。S8のトラックエラーカウントがS5で求めた余りのトラック本数値になれば(S9: YES)、目標トラックへのサーチジャンプ処理は終了する。

【0018】図5は、上記処理により実行されるサーチジャンプ動作の例を示す図である。いま、例えば、図2のS1において読取りヘッド6の現在位置から目標トラックまでの総トラック本数の算出値が1200本となった場合、S2のトラックエラーカウントでギャップ10aが検出されるまでに、仮に217本のトラックエラー信号が得られたとすると、S4において、1200本から217本を減算して、残りのトラック本数が983本であることを求める。円盤10が1周すると読取りヘッ

ド6が250本分トラックを横切るという設定にあるとして、S5において、残りの983本のトラック本数を250本で除算し、これにより、商の値(3)と余りの値(233)が求まる。商の値(3)は、S6、S7において円盤10を3回転だけカウントすることを示し、余りの値(233)は、円盤10が3回転した後のS8、S9において、トラックエラーカウントにより233本分のトラック本数をカウントすることを示す。

【0019】このようにディスク装置1の目標トラックへのサーチジャンプ動作は、初期段階と終期段階ではトラックエラー信号に基づいて行われ、それらの中間段階ではフィード軸8の回転数を検知することで行われる。中間段階においてはトラックエラー信号に基づくトラック本数のカウントではないので誤差は発生せず、全体として、読取りヘッド6がトラック上の信号溝(ビット)の無いトラックを横切ることによるトラックカウント誤差を減少させることができ、サーチジャンプ精度を向上させることができると共に高速でのサーチジャンプ動作を行うことができる。また、定速で連続した1回のシーク動作で、いわゆる粗シーク(本実施例ではフィード軸の回転数を検出する段階)と精細シーク(本実施例ではトラックエラーカウント段階)を併用することができる。

【0020】なお、本発明は上記実施例構成に限られず種々の変形が可能である。上記実施例では、フィード軸8に円盤10を設け、この円盤10のギャップ10aを回転基準位置として回転数をカウントするようにしていたが、例えば、読取りヘッド送りモータ7の出力軸に減速系ギヤ列を配置し、この減速系からの出力にフィードギヤを設けて、フィードギヤの回転数を計測し、フィードギヤの円周とフィードギヤの回転数を乗算して読取りヘッド6の移動量を計算し、この移動量をビット幅(1.6μm)で除算することで、フィードギヤの1回転分の移動トラック量を算出する。そして、上記実施例での図2のS6、S7に示したようにフィードギヤの回転量をカウントするようにしてもよい。

【0021】また、上記実施例ではS4、S5でフィード軸8の回転数を求めていたが、例えば、S1の処理の後に行うようにしてもよい。すなわち、目標トラックまでの総トラック本数を算出した後、この総トラック本数をフィード軸8の1回転による移動トラック本数で除算し、フィード軸8の回転数の整数値(商)と余りのトラック本数とを求める。次に、トラックエラーカウントを行い、ギャップ10aが検出されると、フィード軸8の回転数のカウントに入る。フィード軸8の回転数のカウントが終了すると、再びトラックエラーカウントを行い、このカウント値が、余りのトラック本数からギャップ10aの検出までカウントしたトラック本数を減算したトラック本数になると、処理を終了する。このようにしても上記実施例と同等の作用効果を得ることができ

る。

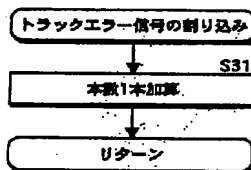
【0022】また、円盤10の回転量の検出は、上記実施例ではフォトカプラ11によりギャップ10aを検出するようにしていたが、円盤10を介して発光素子と対向する位置に鏡を配して、その反射光を受光してギャップ10aを検出するようにしてもよいし、円盤10の回転基準位置に磁石を設けて磁氣的該回転基準位置を検出するようにしてもよい。また、上記実施例において、円盤10のギャップ数を増加すればより高精度な制御も可能となる。

【0023】

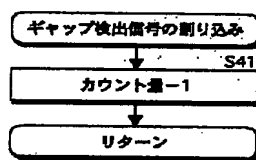
【発明の効果】以上のように本発明の光ディスク駆動装置のサーチジャンプ方法又は装置によれば、フィード軸の回転基準位置が検出されるまでは、トラックエラー信号に基づいてトラック本数をカウントし、フィード軸の回転基準位置が検出されると、フィード軸のカウントすべき回転数と余りのトラック本数値を求め、フィード軸の回転数をカウントし、このフィード軸の回転数が所定回転数に達すると、再度トラックエラー信号に基づいて余りのトラック本数をカウントするようにしているの

【図面の簡単な説明】

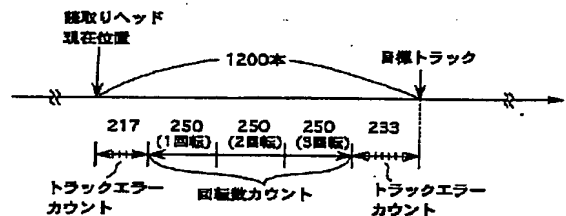
【図3】



【図4】



【図5】



【図1】本発明の一実施例による光ディスク駆動装置の概略構成図である。

【図2】本光ディスク駆動装置のサーチジャンプ手順を示すフローチャートである。

【図3】トラックエラー信号の割り込み処理を示すフローチャートである。

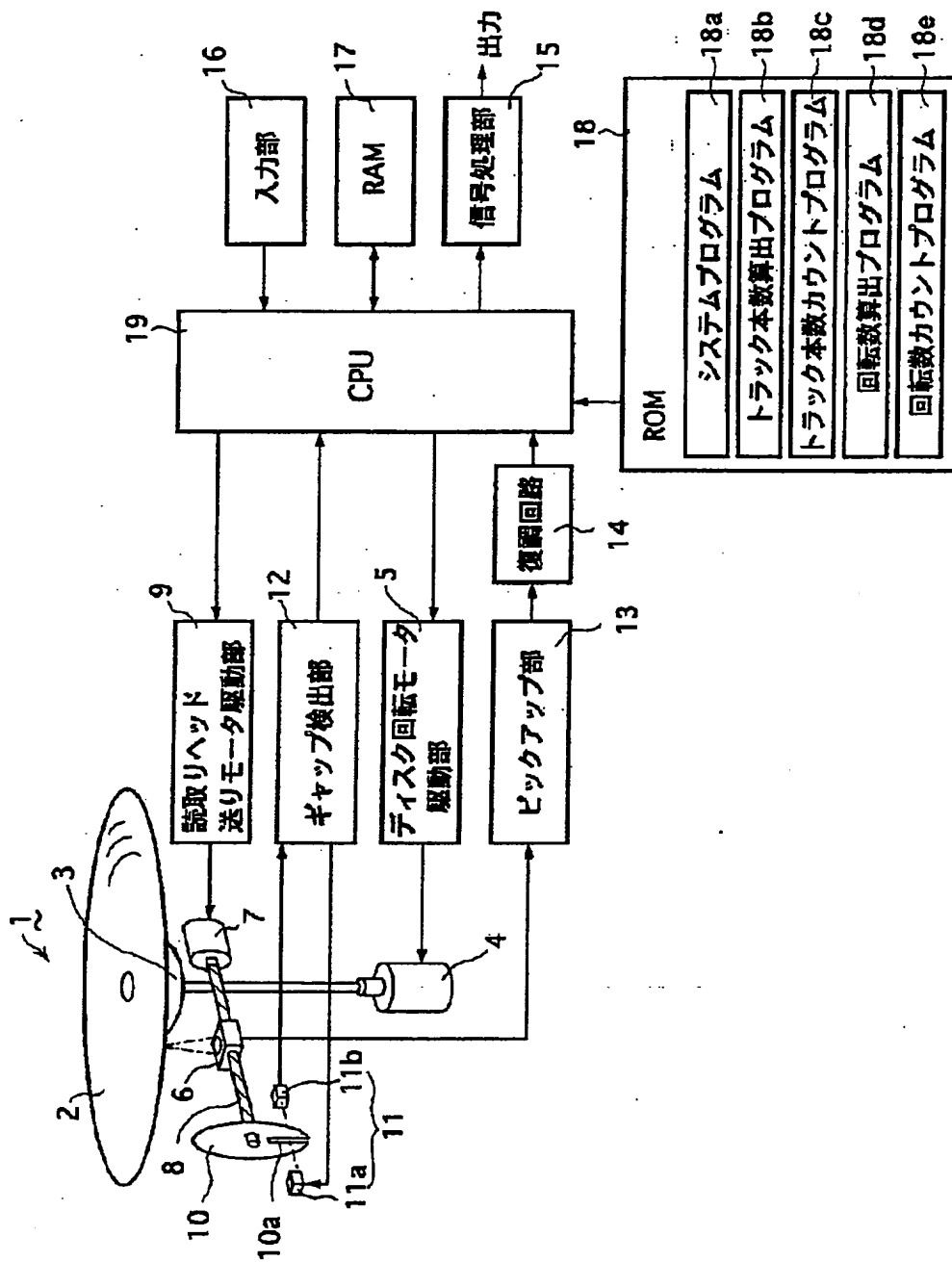
【図4】ギャップ検出信号の割り込み処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明のサーチジャンプ方法を実施したときの動作の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 光ディスク駆動装置
- 2 光ディスク
- 6 読取りヘッド
- 8 フィード軸
- 10 円盤
- 10a ギャップ
- 11 フォトカプラ
- 16 入力部
- 18 ROM
- 18b トラック本数算出プログラム (トラック本数算出手段)
- 18c トラック本数カウントプログラム (トラック本数カウント手段)
- 18d 回転数算出プログラム (フィード軸回転数算出手段)
- 18e 回転数カウントプログラム (フィード軸回転数カウント手段)
- 19 CPU

【図1】



【図2】

